



MAPEAMENTO DAS FITOFISIONOMIAS DO PARQUE ESTADUAL SERRA DE CALDAS NOVAS- PESCAN

Vivianne Rodrigues da Silva (1); Anderson Rodrigo da Silva (1)

(1) Instituto Federal Goiano, e-mail: vivianne.rodrigues@estudante.ifgoiano.edu.br

O Cerrado é considerado um bioma de elevada biodiversidade e relevante papel no que diz respeito aos fluxos de água, energia e carbono. A classificação das fitofisionomias do Cerrado constitui um desafio, seja por não haver nitidez em sua separação, seja pelo segmento vegetacional contínuo, variabilidade espacial, similaridade espectral, alterações e frequência e intensidade de impactos. O monitoramento da dinâmica da cobertura do solo através de sensoriamento remoto tem se mostrado promissor na identificação de padrões espaciais e temporais da diversidade fitofisionômica. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi identificar e obter parâmetros relacionados às formações vegetais do Cerrado por meio de técnicas de geoprocessamento, sensoriamento remoto e aprendizado de máquina, visando à classificação das fitofisionomias do Parque Estadual Serra de Caldas-PESCAN, uma área com mais de 12 mil hectares de vegetação nativa do Cerrado. Para isso, foram obtidas imagens do satélite Sentinel-2A para o período seco (maio a setembro). Índices radiométricos foram extraídos. Polígonos espaciais das fitofisionomias Mata de Galeria, Vereda, Cerradão, Cerrado Típico, Cerrado Rupestre, Campo Rupestre, Campo Sujo e Solo Exposto foram amostrados *in loco* para gerar o conjunto de dados da classificação. Análise de agrupamento e de componentes principais foram realizadas de modo a selecionar índices representativos dos grupos formados e não redundantes. Os índices selecionados foram utilizados como preditores em um modelo de classificação supervisionada, usando o classificador Random Forest. O desempenho do classificador e da qualidade dos dados gerados foi realizado por meio da avaliação da acurácia global, do Índice *Kappa* e da matriz de confusão dos dados de teste. Obteve-se *Kappa* igual a 0,87 e acurácia de 90,5%. As confusões ocorreram principalmente entre fitofisionomias do mesmo grupo de formação vegetal e nas áreas de transição, o que era esperado devido a heterogeneidade espacial e temporal do Parque. A classificação possibilitou o mapeamento e quantificação do percentual de cada fitofisionomia de vegetação no PESCAN, além de uma comparação com os mapeamentos existentes do Map Biomas Terra Brasilis. O modelo validado com a vegetação nativa do PESCAN pode ser utilizado no plano de manejo do parque, e pode ser expandido para outras áreas de Cerrado, contribuindo para a conservação do bioma, estudos de quantificação de riqueza de espécies e mudanças espaço-temporais de fitofisionomias e formações vegetais.

Palavras-chave: Classificação, Random Forest, PESCAN.